

鉴于对病毒的来源、感染后排毒时间、发病机制等还不明确，为更好的控制此次疫情，减少和降低疾病在国内和出境传播几率，进一步加强对病例的早期发现、治疗，提高救治能力，同时最大可能的减少医院感染发生，对《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案（试行）》进行了修订。

## 一、冠状病毒病原学特点

冠状病毒为不分节段的单股正链 RNA 病毒，属于巢病毒目（Nidovirales）冠状病毒科（Coronaviridae）正冠状病毒亚科（Orthocoronavirinae），根据血清型和基因组特点冠状病毒亚科被分为  $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$  和  $\delta$  四个属。

已知感染人的冠状病毒有 6 种，包括  $\alpha$  属的 229E 和 NL63， $\beta$  属的 OC43 和 HKU1、中东呼吸综合征相关冠状病毒（MERSr-CoV）和严重急性呼吸综合征相关。

冠状病毒（SARSr-CoV）。此次从武汉市不明原因肺炎患者下呼吸道分离出的冠状病毒为一种属于  $\beta$  属的新型冠状病毒。

冠状病毒有包膜，颗粒呈圆形或椭圆形，经常为多形性，直径 50~200nm。S 蛋白位于病毒表面形成棒状结构，作为病毒的主要抗原蛋白之一，是用于分型的主要基因。N 蛋白包裹病毒基因组，可用作诊断抗原。

对冠状病毒理化特性的认识多来自对 SARS-CoV 和 MERS-CoV 的研究。

病毒对热敏感，56° C 30 分钟、乙醚、75% 乙醇、含氯消毒剂、过氧乙酸和氯仿等脂溶剂均可有效灭活病毒，氯己定不能有效灭活病毒。

## 二、此次疫情的临床特点

### （一）临床表现

以发热、乏力、干咳为主要表现。鼻塞、流涕等上呼吸道症状少见。约半数患者多在一周后出现呼吸困难，严重者快速进展为急性呼吸窘迫综合征、脓毒症休克、难以纠正的代谢性酸中毒和出凝血功能障碍。值得注意的是重症、危重症患者病程中可为中低热，甚至无明显发热。部分患者起病症状轻微，可无发热，多在 1 周后恢复。多数患者预后良好，少数患者病情危重，甚至死亡。

### （二）实验室检查

发病早期外周血白细胞总数正常或减低，淋巴细胞计数减少，部分患者出现肝酶、肌酶和肌红蛋白增高。多数患者 C 反应蛋白和血沉升高，降钙素原正常。严重者 D-二聚体升高、外周血淋巴细胞进行性减少。

### （三）胸部影像学

早期呈现多发小斑片影及间质改变，以肺外带明显。进而发展为双肺多发磨玻璃影、浸润影，严重者可出现肺实变，胸腔积液少见。

## 三、病例定义

### （一）疑似病例（原观察病例）

同时符合以下 2 条：

#### 1. 流行病学史

发病前两周内武汉市旅行史或居住史；或发病前 14 天内曾经接触过来自武汉的发热伴有呼吸道症状的患者，或有聚集性发病。

## 2. 临床表现

- (1) 发热；
- (2) 具有上述肺炎影像学特征；
- (3) 发病早期白细胞总数正常或降低，或淋巴细胞计数减少。

### (二) 确诊病例

符合疑似病例标准的基础上，痰液、咽拭子、下呼吸道分泌物等标本行实时荧光 RT-PCR 检测新型冠状病毒核酸阳性；或病毒基因测序，与已知的新型冠状病毒高度同源。

### (三) 重症病例

出现以下情况之一者：

- 1. 呼吸频率增快 ( $\geq 30$  次/分)，呼吸困难，口唇紫绀；或吸空气时，指氧饱和度  $\leq 95\%$ ，或动脉血氧分压 ( $P_{aO_2}$ ) / 吸氧浓度 ( $F_{iO_2}$ )  $\leq 300\text{mmHg}$  ( $1\text{mmHg}=0.133\text{kPa}$ )；
- 2. 肺部影像学显示多叶病变或 48 小时内病灶进展  $>50\%$ ；
- 3. qSOFA 评分（快速序贯性器官功能衰竭评估） $\geq 2$  分；
- 4. CURB-65 评分  $\geq 1$  分；
- 5. 合并气胸；
- 6. 需住院治疗的其他临床情况。

### (四) 危重症病例

符合以下情况之一者：

1. 呼吸衰竭；
2. 脓毒症休克；
3. 合并其他器官功能衰竭需 ICU 监护治疗。

#### 四、鉴别诊断

主要与流感病毒、副流感病毒、腺病毒、呼吸道合胞病毒、鼻病毒、人偏肺病毒、SARS 冠状病毒等其他已知病毒性肺炎鉴别，与肺炎支原体、衣原体肺炎及细菌性肺炎等鉴别。此外，还要与非感染性疾病，如血管炎、皮肤炎和机化性肺炎等鉴别。

#### 五、病例的发现与报告

各级各类医疗机构的医务人员发现符合病例定义的疑似病例后，应立即进行隔离治疗，并报告医疗机构相关部门和辖区疾控中心，由医疗机构在 2 小时内组织院内或区（县）有关专家会诊，如不能诊断为常见呼吸道病原体所致的病毒性肺炎，应当及时采集标本按照卫生健康行政部门规定送至疾控中心进行新型冠状病毒病原检测。

疑似病例连续两次呼吸道病原核酸检测阴性（采样时间至少间隔 1 天），方可排除。

#### 六、治疗

##### （一）根据病情严重程度确定治疗场所

疑似及确诊病例应在具备有效隔离条件和防护条件的定点医院隔离治疗，疑似病例应单人单间隔离治疗，确诊病例可收治在同一病室。危重症病例应尽早收入 ICU 治疗。

##### （二）一般治疗

1. 卧床休息，加强支持治疗，保证充分热量；注意水、电解质平衡，维持内环境稳定；密切监测生命体征、指氧饱和度等。
2. 根据病情监测血常规、尿常规、C-反应蛋白（CRP）、生化指标（肝酶、心肌酶、肾功能等）、凝血功能，必要时行动脉血气分析，复查胸部影像学。
3. 根据氧饱和度的变化，及时给予有效氧疗措施，包括鼻导管、面罩给氧，必要时经鼻高流量氧疗、无创或有创机械通气等。
4. 抗病毒治疗：目前尚无有效抗病毒药物。可试用  $\alpha$ -干扰素雾化吸入（成人每次 500 万 U，加入灭菌注射用水 2ml，每日 2 次）；洛匹那韦/利托那韦每次 2 粒，一日二次。
5. 抗菌药物治疗：避免盲目或不恰当使用抗菌药物，尤其是联合使用广谱抗菌药物。加强细菌学监测，有继发细菌感染证据时及时应用抗菌药物。
6. 其他：根据患者呼吸困难程度、胸部影像学进展情况，酌情短期内（3~5 天）使用糖皮质激素，建议剂量不超过相当于甲泼尼龙 1~2mg/kg·d。
7. 中医药治疗：根据症候辨证施治。

### （三）重症、危重症病例的治疗

1. 治疗原则：在对症治疗的基础上，积极防治并发症，治疗基础疾病，预防继发感染，及时进行器官功能支持。
2. 呼吸支持：无创机械通气 2 小时，病情无改善，或患者不能耐受无创通气、气道分泌物增多、剧烈咳嗽，或血流动力学不稳定，应及时

过渡到有创机械通气。有创机械通气采取小潮气量「肺保护性通气策略」，降低呼吸机相关肺损伤。必要时采取俯卧位通气、肺复张或体外膜氧合（ECMO）等。

3. 循环支持：充分液体复苏的基础上，改善微循环，使用血管活性药物，必要时进行血流动力学监测。

## 七、解除隔离和出院标准

体温恢复正常 3 天以上、呼吸道症状明显好转，肺部影像学显示炎症明显吸收，连续两次呼吸道病原核酸检测阴性（采样时间间隔至少 1 天），可解除隔离出院或根据病情转至相应科室治疗其他疾病。

## 八、转运原则

运送患者应使用专用车辆，并做好运送人员的个人防护和车辆消毒。

## 九、医院感染控制

### （一）严格执行标准预防

医务人员按照标准预防原则，根据医疗操作可能传播的风险，做好个人防护、手卫生、病区管理、环境通风、物体表面的清洁消毒和医疗废弃物管理等医院感染控制工作，最大可能避免医院感染发生。

### （二）医务人员个人防护

1. 所有医务人员从事诊疗活动期间均应佩戴医用口罩。
2. 预检分诊处：穿工作服、工作帽，戴医用外科口罩。
3. 发热门诊、呼吸科科门诊、感染性疾病科和隔离病房：日常诊疗活动和查房时，穿工作服、一次性隔离衣，戴工作帽、医用外科口罩，采集呼吸道样本时，戴防护口罩和护目镜或防护面屏；接触血液、体

液、分泌物或排泄物时，加戴乳胶手套；

气管插管、支气管镜检查、气道护理和吸痰等可能发生气溶胶或喷溅操作时，戴医用防护口罩、护目镜或防护面屏、乳胶手套、穿医用防护服（可加一次性防渗透隔离衣），必要时佩戴呼吸头罩。

4. 医务人员应当严格按照穿脱流程穿脱个人防护装备，禁止穿着个人防护装备离开污染区，以避免各个分区的交叉污染。

5. 给患者及陪同家属戴医用外科口罩。

### （三）其他注意事项

1. 隔离病区的医务人员和患者通道应分开，医务人员通道应设置缓冲区。

2. 戴手套不能替代手卫生。

3. 对隔离收治的患者，应严格执行探视制度，如确需探视，按有关规定指导探视人员进行个人防护。

后面为李兰娟院士解读

# 病原学特点



国家卫生健康委能力建设和继续教育中心  
NATIONAL HEALTH COMMISSION CAPACITY  
BUILDING AND CONTINUING EDUCATION CENTER

1. 新型冠状病毒是不分**节段**的单股正链 RNA 病毒。

2. **新型冠状病毒属于冠状病毒β属**

根据血清型和基因组特点，冠状病毒分为α、β、γ和δ四个属。

**已知感染人的冠状病毒为 6 种**

● 此次武汉疫情中，从病人下呼吸道分泌物中分离到的冠状病毒属于β属**新型冠状病毒**。

3. 冠状病毒中的 S 蛋白可用于分型，N 蛋白中的病毒基因可作为诊断抗原。

4. **理化特性：对热敏感**

根据 SARS、MERS 研究，冠状病毒对热敏感，56℃ 30 分钟可进行消毒，

5、**消毒：含氯消毒剂可有效灭活冠状病毒**

乙醚、75% 乙醇、含氯消毒剂，过氧乙酸、氯仿等脂溶性消毒剂，均可有效灭活冠状病毒。

NCME助手





国家卫生健康委能力建设和继续教育中心  
NATIONAL HEALTH COMMISSION CAPACITY  
BUILDING AND CONTINUING EDUCATION CENTER

# 临床特点

## (一) 临床表现

一般病人：

### ● 发热

可能为主要的临床表现

- 上呼吸道症状不明显；
- 一般病人一周后出现呼吸困难；
- 严重者可迅速进展为呼吸窘迫综合征、脓毒性休克，或者代谢性酸中毒，出凝血功能障碍；

### ● 重症和危重症的病人我们需要高度重视。

此次新型冠状病毒感染的另一个特点：

- 部分病人症状较轻，无发热，一般一周左右恢复，大多数病人预后良好；
- 随着感染人数的增加，重症病人也越来越多。目前在住院病人中，重症病人较多，重症病人大多数是老年人。

## (二) 实验室检查:

- 白细胞**计数正常或减少**,淋巴细胞数量减少;
- 部分病人**肌酶、肝酶、肌红蛋白**增高,**C反应蛋白和血沉**也是增高的。

## (三) 胸部影像学

- **早期影像学可有多发的小斑片状阴影和间质改变,以肺外带明显;**
- **可以发展成为磨玻璃样阴影,或者浸润样的阴影;**
- **严重的病人会出现肺实变,胸腔积液等症状,胸腔积液不常见。**

## (四) 临床病例四种类型

### 1. 疑似病例

- **流行病学史**

曾到武汉,有接触史,

- **临床表现**

- ✓ **发热**

### ✓ 影像学改变：

早期影像学可有多发的小斑片状阴影和间质改变，以肺外带明显；

可以发展成为磨玻璃样阴影，或者浸润样的阴影；

严重的病人会出现肺实变，胸腔积液等症状，胸腔积液不常见。

### ✓ 实验室检查

白细胞正常或降低，淋巴细胞减少；

其中，流行病学史非常重要。

## 2. 确诊病例

- 在疑似病例基础之上，采集痰液、咽拭子、下呼吸道分泌物的标本；

- 行实时**荧光 RT-PCR** 检测新型冠状病毒核酸阳性；

- 或经病毒基因测序，与已知的新型冠状病毒高度同源。

### 3. 重症病例

出现下列情况之一：

- 呼吸频率加快（大于 30 次 / 分钟）；
- 有呼吸困难，**口唇紫绀；或吸入空气时，指氧饱和度 $\leq 95\%$ ；或动脉血氧分压 (PaO<sub>2</sub>)/吸氧 (FiO<sub>2</sub>) 浓度 $\leq 300\text{mmHg}$ ；**
- **肺部影像显示有多叶病变或 48 小时内病灶进展 $> 50\%$ ；**
- **qSOFA (快速序贯器官功能衰竭评估) $\geq 2$  分；**
- **CURB-65 评分 $\geq 1$  分；**
- **合并气胸；**
- 需要住院治疗的其他情况。

### 4. 危重症病人：

符合下列条件之一：

- 呼吸衰竭；
- 脓毒症休克；
- 出现其他器官功能衰竭需 ICU 监护治疗。

### (五) 鉴别诊断

- 流感、呼吸道合胞病毒及其他腺病毒感染；
- 肺炎衣原体、支原体、细菌等感染。



# 治疗方法



国家卫生健康委能力建设和继续教育中心  
NATIONAL HEALTH COMMISSION CAPACITY  
BUILDING AND CONTINUING EDUCATION CENTER

## （一）根据病情严重程度确定治疗场所

1. 疑似、确诊病例应在具备有效隔离条件和防护条件的定点医院隔离治疗；

**疑似病例：应单人单间隔离治疗；**

确诊病例：可收治在同一病室

2. 危重症病例应尽早收入 ICU 治疗

## （二）一般治疗

1. 卧床休息，加强支持治疗，保证充分热量；注意水、电解质平衡，维持内环境稳定；密切监测生命体征，指氧饱和度等。

2. 根据病情监测血常规、尿常规、C-反应蛋白、生化指标、凝血功能，必要时行动脉血气分析，复查胸部影像学。

3. 根据氧饱和度的变化，及时给予有效氧疗措施，包括鼻导管、面罩给氧，必要时经鼻高流量氧疗、无创或有创机械通气等。

**4. 抗病毒治疗：**目前尚无有效抗病毒药物。

1) 可使用 $\alpha$ -干扰素雾化吸入，疗程至少五天。

2) 可使用洛匹那韦 / 利托那韦 2 粒，一天 2 次。

**5. 抗菌药物治疗：避免盲目或不恰当使用抗菌药物，有继发细菌感染证据时及时应用抗菌药物。**

6. 中医药治疗，根据症候，辨证施治。

### **(三) 重症、危重症病例的治疗**

#### **1. 治疗原则：**

在对症治疗的基础上，积极防治并发症，治疗基础疾病，预防继发感染，及时进行器官功能支持。

#### **2. 呼吸支持：**

1) 无创机械通气 2 小时，病情无改善，或患者不能耐受无创通气，气道分泌物增多，剧烈咳嗽，或血流动力学不稳定，应及时过渡到有创机械通气。

2) 有创机械通气采取小潮气量“肺保护性通气策略”，降低呼吸机相关肺损伤。

3) 必要时采取俯卧位通气、肺复张或体外膜氧合等。

3. 循环支持：充分液体复苏的基础上，改善微循环，使用血管活性药物，必要时进行血流动力学监测。

**4. 根据患者呼吸困难程度、胸部影像情况，如果非常严重进展很快，酌情短期内（3-5 天）给予糖皮质激素治疗。**

**5.“四抗二平衡”理论 -- 保证微生态平衡（此部分内容未写入诊疗方案中，仅供参考应用）**

**李兰娟院士提出“四抗二平衡”理论：**

**“四抗”：早期抗病毒、抗休克、抗低氧血症，抗继发感染；**

**“二平衡”：水、电解质平衡和微生态平衡。**

#### (四) 出院

- **连续两次呼吸道病原核酸检测阴性（采样时间间隔至少 1 天），可解除隔离出院**或根据病情转至相应科室治疗其他疾病。

- **转送、转运**

**使用专门转运车**

NCME助手



## 防控建议

**严防严控，控制输出，加强自身防防护**

### 1. 武汉地区减少输出

武汉作为疫情重灾区，防控方面有许多工作要做，要严防严控减少输出

### 2. 武汉地区医院病房要充足，病人集中到医院隔离治疗

要对发热、肺炎等有症状的病人进行检测，要将病人集中到医院进行隔离治疗，控制传染源。

### 3. 加强自身防防护

医务人员要做好自身防护

### 4. 加强环境消毒

社会方面要加强消毒。

### 5. 早发现，早报告，早隔离，早治疗

要做到早发现，早报告，早隔离，早治疗，这是非常有效的防控手段。

## ● 开放发热门诊

全国各大医院要开放发热门诊，要将发热病人分诊到发热门诊，严防院内感染。

● 医疗机构能够进行检测，进行初步筛查，最后提交 CDC 确诊。

## 6. 交通方面按要求测量体温

交通方面，在进出口岸等人群聚集的地方要测体温，一定要将发烧的病人送至医院。目前，国家已将新型冠状病毒感染的肺炎按甲类传染病进行防控。

## 7. 远离野生动物

严禁销售和食用野生动物，此次武汉疫情推测是由野生动物病原体变异引发。

## 8. 戴口罩

公共场所人群汇聚的地方，最好戴上口罩，目前已明确该病毒可以通过呼吸道飞沫传播，是否可以通过血液、消化道传播还有待研究。

其他课件正在紧张制作当中，近期会上线完整版课件供学员学习，届时可登陆中国继续医学教育网 [www.ncme.org.cn](http://www.ncme.org.cn) 或关注“NCME 助手”微信公众号查看。